

ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO
COMMONWEALTH OF PUERTO RICO

DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA
DEPARTMENT OF AGRICULTURE

SERVICIOS AUXILIARES Y OPERACIONES CENTRALIZADAS
CENTRALIZED AND ANCILLARY OPERATION SERVICES

LA PESCA EN PUERTO RICO, 1971
STATUS OF FISHERIES IN PUERTO RICO, 1971

por—by

Rolf Juhl y—and José A. Suárez-Caabro



CONTRIBUCIONES AGROPECUARIAS Y PESQUERAS
AGRICULTURAL AND FISHERIES CONTRIBUTIONS
ORGANO OFICIAL DE LOS SERVICIOS AUXILIARES
Y OPERACIONES CENTRALIZADAS
OFFICIAL PUBLICATION OF THE CENTRALIZED
AND ANCILLARY OPERATION SERVICES

Volumen IV
Volume IV

Número 1
Number 1

Abril 1972
April 1972

San Juan, Puerto Rico

PREAMBULO

Los puertorriqueños consumimos gran cantidad de pescado. Basado en la porción comestible el consumo per cápita es de 20 libras anuales, lo que convertido a pescado entero significa un total de 175 millones de libras. Más del 95% del pescado que se consume en la Isla es importado. La pesca artesanal de Puerto Rico todavía no produce cantidades significativas para suplir la demanda actual y reducir de manera apreciable la importación de pescado fresco y procesado.

El Proyecto de Estadística Pesquera, del Programa de Investigación y Desarrollo Pesquero, que se realiza desde 1967 en colaboración con el Departamento de Comercio de los Estados Unidos, está ofreciendo mensualmente a pescadores, compradores y consumidores, los datos estadísticos de producción necesarios para un mejor desarrollo de las actividades pesqueras.

Estos datos de producción no solamente son útiles para el público, sino que son básicos para los estudios sobre el mejoramiento de las técnicas de pesca y el ofrecimiento de facilidades pesqueras, que ya están en ejecución por nuestro Departamento.

Por las razones expuestas hemos considerado conveniente que anualmente se publiquen los resúmenes de la pesca local, con el mejor deseo que estos datos sean de utilidad para todos los interesados en estas actividades.

Dr. LUIS RIVERA BRENES
Secretario de Agricultura

PREFACE

Puerto Ricans consume large quantities of fish and shellfish. Per capita consumption is about 20 pounds per year, which converted to round fish reaches a total of 175 millions pounds. More than 95% of these fishery products consumed on the Island are imported. Puerto Rico local fisheries needs to increase production significantly to cover a greater share of the demand and to reduce the imports of fish and shellfish products.

Fisheries Statistics information has been provided to the fishermen, fish dealers and consumers on a monthly basis, for a better development of the fishing activities. The service is provided through the Project of Fisheries Statistics of the Fisheries Research and Development program, (PL-88-309) as amended, which has been undertaken since 1967 in collaboration with the U. S. Department of Commerce, National Marine Fisheries Service.

This information is only not useful to the commercial fishery segment but it is basic for studies leading to the development of new and improved fisheries, and port facilities which are undertaken by the Department of Agriculture.

For the above reasons I have considered it of importance that yearly local fisheries data, as shown in the following pages, should be printed with the hope that this information will be useful to all people interested in these activities.

Dr. LUIS RIVERA BRENES
Secretary of Agriculture

Juhl y Suárez-Caabro: Pesca Puerto Rico, 1971

LA PESCA EN PUERTO RICO, 1971¹

por Rolf Juhl² y José A. Suárez-Caabro³

VERSION EN ESPAÑOL — SPANISH VERSION

CONTENIDO

	Pág.
Resumen	7
Datos Generales	8
Origen de la información	8
Áreas estadísticas	8
Especies	11
Explicación de las tablas	17
Pesca por costas	17
Mejor producción	20
Unidades de Operaciones	21
Producción de las Islas de Vieques y Culebra	21
Artes de pesca	21
Embarcaciones	21
Sumario	26

1 Este Proyecto se lleva a cabo en colaboración entre el Departamento de Comercio del Gobierno Federal y el de Agricultura del Estado Libre Asociado de Puerto Rico, Programa de Investigación y Desarrollo Pesquero (PL-88-309) enmendado.

2 Coordinador del Programa de Investigación y Desarrollo Pesquero.

3 Líder del Proyecto de Estadística Pesquera.

RESUMEN

En 1971 se reportó una pesca mínima de 4,823,600 libras de pescado y marisco en Puerto Rico, 85% fue pescado de diversas especies y 15% marisco. El precio promedio para toda la Isla fue de 31 centavos el pescado y 72 centavos el marisco.

Se emplearon unas 900 embarcaciones y 2,000 pescadores. Además, el esfuerzo pesquero consistió en 13,000 unidades de artes de pesca reportadas en actividad a través de la Isla. De esta cantidad 67% fueron nasas de pescado y langosta y el resto otras artes de cordel y malla, principalmente.

La mayor concentración de nasas se encontró en la región occidental, siendo Cabo Rojo el área donde había mayor número de ellas. También es el centro pesquero de más producción en Puerto Rico.

El valor total de la producción pesquera local ascendió en 1971 a \$1,789,300, al nivel del pescador. Esta cantidad se distribuyó así: costa norte, 15%; costa sur, 12%; costa este, 35% y costa oeste, 38%. El precio más alto se pagó en la costa norte, que es la de menos producción pesquera; mientras que el más bajo fue en la oeste, que es donde la producción es mucho mayor.

DATOS GENERALES

La actividad pesquera doméstica de Puerto Rico, realizada en aguas alrededor de la Isla, se desarrolla a través de unos 90 centros pesqueros, distribuidos a lo largo de toda la costa de Puerto Rico en 41 municipios, y, además, comprende las áreas de pesca correspondientes a las Islas de Culebra y Vieques. Los centros más activos se encuentran en los litorales de Cabo Rojo, Fajardo, Isla de Vieques, Humacao y Naguabo.

El total de pescadores reportados en toda la Isla en 1971 ascendió a 994 con 811 embarcaciones. El total de unidades de artes de pesca ese mismo año fue de 12,862, siendo las más abundantes: nasa, silga, cala, cajones y volante de carey, entre otras.

La producción total de pescado y marisco reportada para Puerto Rico durante 1971 fue de 4,823,600 libras. El precio promedio al nivel del pescador alcanzó \$0.37 por libra. Se trata de especies capturadas en aguas locales alrededor de la Isla.

ORIGEN DE LA INFORMACION

Los datos estadísticos se obtienen utilizando el sistema de boletos de compra o venta, que son recogidos semanalmente por nuestros agentes estadísticos en los centros pesqueros asignados a ellos. Cada boleto contiene nombre y dirección del interesado, y precio y valor de las diferentes clases de pescado y marisco que corresponden a la transacción realizada (ver modelo pág. 4)

AREAS ESTADISTICAS

Con el propósito de reportar la estadística pesquera local la Isla ha sido dividida en cuatro regiones: norte, sur, este y oeste (fig. 1). Cada región a su vez comprende varios pueblos o municipios y éstos incluyen los diferentes centros pesqueros.

A cada agente estadístico se le asignó un área de trabajo que comprende varios pueblos y centros pesqueros (fig. 2). Los nombres, áreas y residencia de cada uno, aparecen a continuación:

Juhl y Suárez-Caabro: Pesca Puerto Rico, 1971

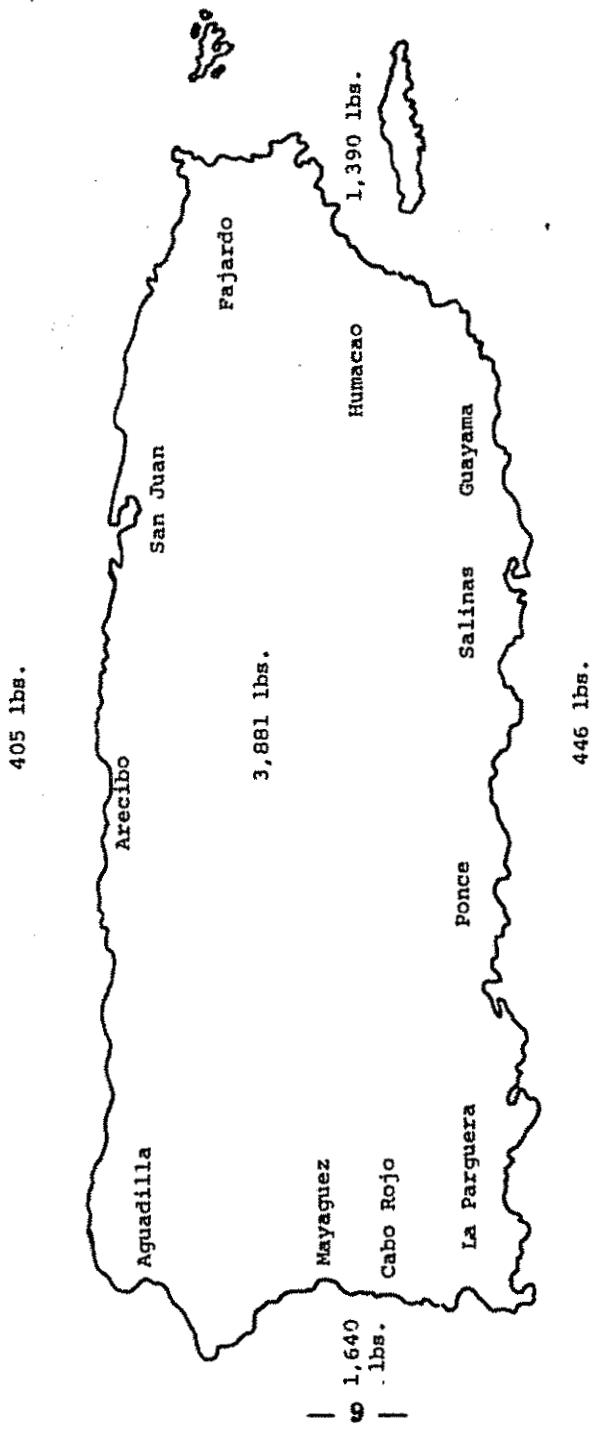
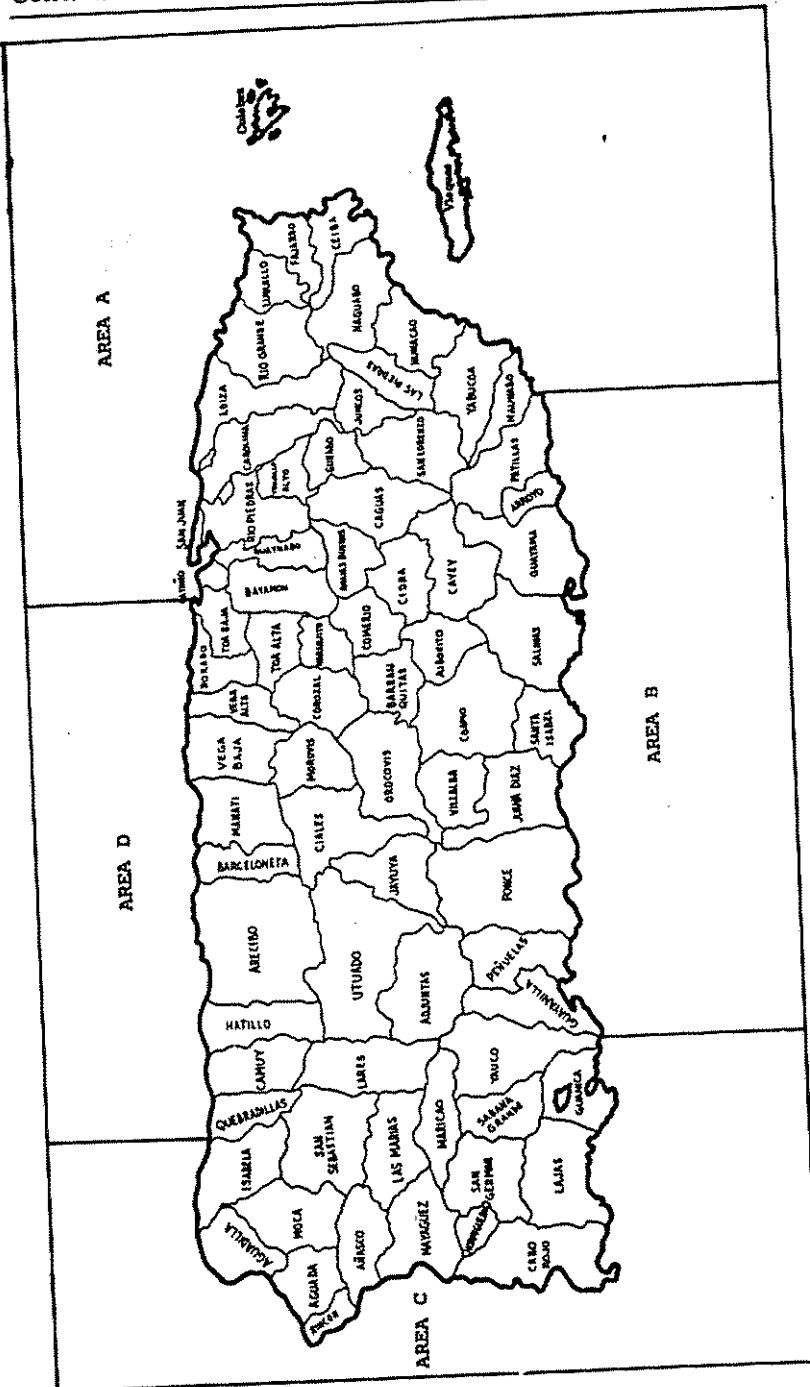


Fig. 1.—Producción local reportada (actual 80%) en miles de libras de pescado y marisco por regiones pesqueras en Puerto Rico, 1971.
Fig. 1.—Local production (actual 80%) in thousands of pounds of fish and shellfish reported by regions in Puerto Rico, 1971.

Cont. Serv. Aux. Oper. Cent., 1972, No. 1



- 10 -

Juhl y Suárez-Caabro: Pesca Puerto Rico, 1971

Area "A": Río Grande-Maunabo e Islas de Culebra y Vieques,
Sr. Jesús García Mercado. Residencia: Fajardo.

Cataño, San Juan y Loíza, Sr. Iván Pérez Moll. Residencia:
San Juan.

Area "B": Patillas-Guánica, Sr. Pedro J. Irizarry Ortiz. Re-
sidencia: Ponce.

Area "C": Guánica-Isabela, Supervisor y Agente, Sr. Julio Al-
varez Rivera. Residencia: Mayagüez.

Area "D": Quebradillas-Dorado, Sr. Miguel A. Raíces Fel-
ciano. Residencia: Arecibo.

La actividad de los agentes se encuentra resumida en la Ta-
bla 1.

ESPECIES

Los nombres vulgares y científicos de las especies reporta-
das en la pesca local de Puerto Rico en 1971 aparecen en la Ta-
bla 2. En ciertos casos algunas especies son reportadas colectiva-
mente, debido a que por razones económicas o de otra índole no es
práctico hacer la separación. Por ejemplo, el chillo incluye la ne-
grita y el besugo. El mero comprende varias especies como gua-
sa, cabrilla, cherna, etc.

De acuerdo con la práctica, como promedio a través de la Is-
la, se obtuvieron las siguientes cifras que muestran la proporción
del pescado y marisco clasificado más corrientemente en 1971
(Tabla 3, fig. 3, los números entre paréntesis significan menos de
500 libras o \$500)

Especies	%
Pargo	18
Boquicolorado	11
Mero	11
Loro	6
Atún	6

TABLA 1

Resumen de las actividades de los agentes estadísticos
en 1971

Mes	Pueblos visitados*	Boletos venta recogidos
enero	81%	2,939
febrero	97%	3,498
marzo	95%	4,206
abril	98%	2,838
mayo	82%	2,557
junio	75%	2,597
julio	90%	2,578
agosto	82%	3,410
septiembre	96%	3,034
octubre	96%	3,057
noviembre	84%	3,277
diciembre	92%	2,514
Total	89%	36,505

* Se debe visitar semanalmente los centros pesqueros de cuarenta pueblos del litoral de la Isla, incluyendo las Islas de Vieques y Culebra.

TABLA 2

Nombres vulgares y científicos de los peces y mariscos reportados con más frecuencia en las capturas de Puerto Rico, 1971

PECES	
Pargo:	
Chillo	<u>Lutjanus vivanus</u>
Negra	<u>L. buccanella</u>
Arrayado, Rayado, Manchego	<u>L. synagris</u>
Sama	<u>L. analis</u>
Pargo colorado	<u>L. jocu</u>
Pargo prieto	<u>L. griseus</u>
Guasino	<u>L. cyanopterus</u>
Besugo	<u>Rhomboplites aurorebens</u>
Colirrubia	<u>Ocyurus chrysurus</u>
Sierra:	
Sierra	<u>Scomberomorus cavalla</u>
Alasana, Pelicán	<u>S. regalis</u>
Mero:	
Mero, Guajil	<u>Mycteroperca venenosa</u>
Cherna	<u>Epinephelus striatus</u>
Cabrilla	<u>E. guttatus</u>
Mantequilla	<u>Cephalopholis fulva</u>
Mora, Cabra	<u>E. adscensionis</u>
Guasa	<u>E. mystacinus</u>
Jurel:	
Cojinúa	<u>Caranx cryos</u>
Jurel	<u>C. hippos</u>
Jurel negrón	<u>C. lucubris</u>
Guaymen	<u>C. bartholomaei</u>
Medregal	<u>Seriola dumerili</u>
Salmón	<u>Elagatis bipinnulatus</u>
Corcobado	<u>Selene vomer</u>
Palometá	<u>Trachinotus goodei</u>
Pámpano	<u>T. falcatus</u>
Barbudo	<u>Polydactylus virginicus</u>
Robalo	<u>Centropomus undecimalis</u>
Picuda	<u>Sphyraena barracuda</u>
Guaguanche	<u>S. guaguancho</u>
Capitán	<u>Lachnolaimus maximus</u>
Peto	<u>Acanthocybium solanderi</u>
Machete, Sable	<u>Trichiurus lepturus</u>
Atún:	
Vaca	<u>Euthynnus alletteratus</u>
Albacora	<u>E. pelamis</u>
Atún, Bonito	
Albacora	<u>Thunnus atlanticus</u>
Aletas amarillas	<u>T. albacares</u>

TABLA 2 (cont.)

PECES	
Dorado	<u>Coryphaena hippurus</u>
Pluma	<u>Calamus spp.</u>
Chopa	<u>Archosargus rombooidalis</u>
Boquicolorado, Amarilla,	
Cachicata	<u>Haemulon spp.</u>
Loro	<u>Sparisoma spp.</u>
Peje puerco	<u>Balistes vetula</u>
Salmonete colorado	<u>Pseudupeneus maculatus</u>
Salmonete amarillo	<u>Mulloidichthys martinicus</u>
Gallo	<u>Holocentrus spp.</u>
Macaco	<u>Albula vulpes</u>
Mojarra, Muníama	<u>Gerres cinereus</u>
Marlin azul, Aguja	<u>Makaira nigricans</u>
Vela, Abanico	<u>Istiophorus platypterus</u>
Sardina	<u>Harengula spp.</u>
Arenque	<u>Opisthonema oglinum</u>
Balají	<u>Hemiramphus brasiliensis</u>
Jarea	<u>Mugil spp.</u>
Chapín	<u>Lactophrys spp.</u>
CRUSTACEOS	
Langosta	<u>Panulirus argus</u>
Cocolía	<u>Callinectes spp.</u>
Sambuco	<u>Ucides cordatus</u>
Juey	<u>Cardisoma quanhumi</u>
Camarón	<u>Penaeus spp.</u>
Camarón de río	<u>Macrobrachium spp.</u>
MOLUSCOS	
Pulpo	<u>Octopus vulgaris</u>
Carrucho	<u>Strombus gigas</u>
Bulgao, Burgao	<u>Livona pica</u>
Ostión	<u>Crassostrea rhizophorae</u>
CAREYES	
Carey de concha	<u>Eretmochelys imbricata</u>
Cabezón	<u>Thallasochelys caretta</u>
Peje blanco	<u>Chelonia mydas</u>
Tinglado	<u>Dermochelys coriacea</u>

DISTRIBUCION REGIONAL DE LAS ESPECIES DE PESCADOS Y MARISCOS REPORTEADAS CON MAS FRECUENCIA EN PUERTO RICO, 1971

Cont. Serv. Aux. Oper. Cent., 1972, No. 1

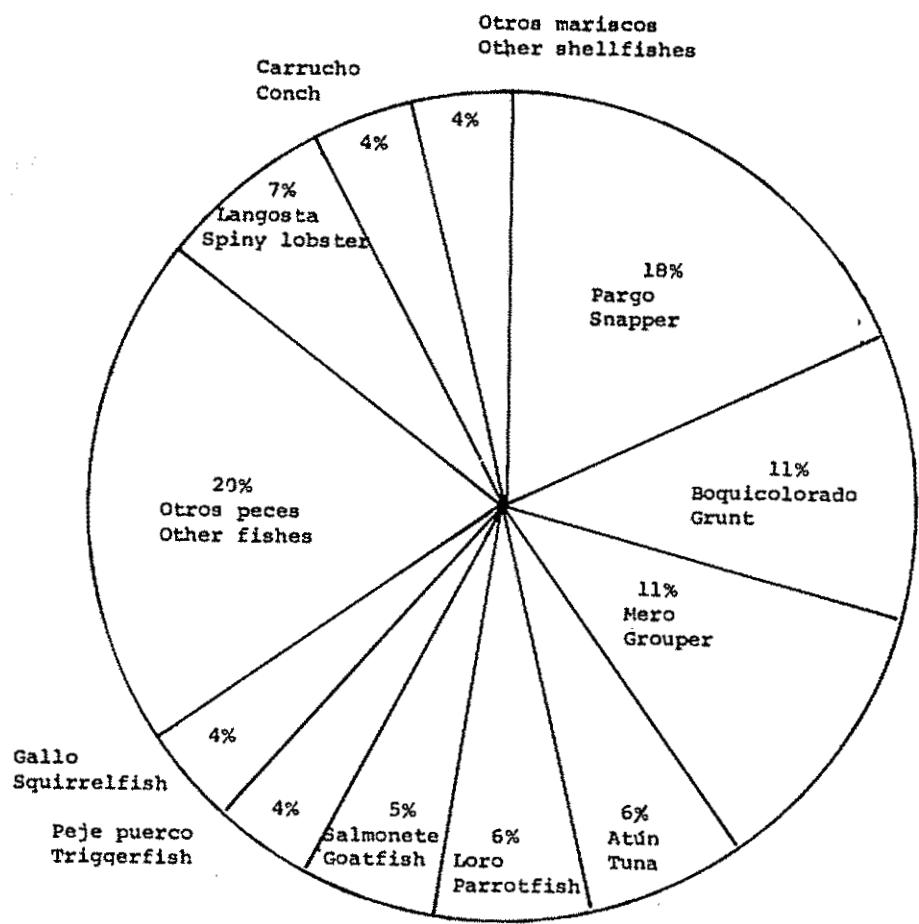


Fig. 3.—Distribución de la producción local de pescado y marisco en Puerto Rico, 1971

Fig. 3.—Distribution of local production of fish and shellfish in Puerto Rico, 1971.

Juhl y Suárez-Caabro: Pesca Puerto Rico, 1971

Sierra	5
Peje Puerco	4
Gallo	4
Jurel	3
Pluma	3
Otros peces	14
Langosta	7
Carrucho	4
Otros mariscos	4
	100

EXPLICACION DE LAS TABLAS

En las tablas el peso se expresa en libras y el valor en dólares. La mayoría del pescado y marisco se desembarca entero. La evisceración, escamado y limpieza se realiza en tierra, pagando aparte al pescador por esa labor. El valor se computa siempre del precio pagado a los pescadores.

El peso del carrucho es sin concha, el de las docenas de jueyes se computa a base de 3 a 6 libras por docena según la región; la langosta y el pulpo se pesan enteros. Los factores para convertir carne a animal entero en el carey y el juey son 3.33 y 6.66, respectivamente.

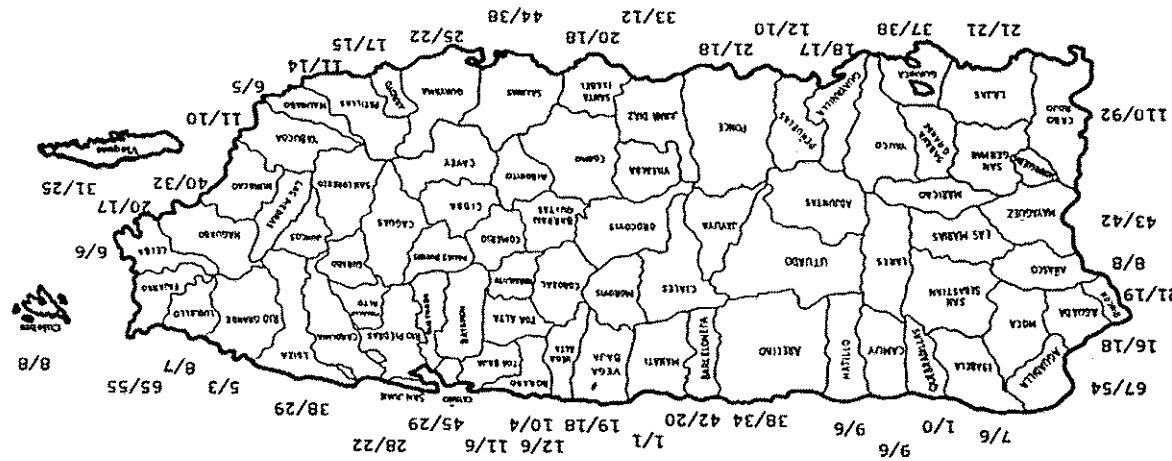
PESCA POR COSTAS

Costa norte

Solo produce un 10% de la producción de Puerto Rico. Comprende desde Isabela hasta Luquillo (fig. 4). En esta región, debido a la topografía de la costa y a las condiciones del mar, se deja de pescar durante muchos días del año. Se usa muy poco la nasa. Principalmente se emplean las artes de cordel y los trasmallos (filete). Durante el verano, cuando hay bonanza se pesca con chinchorro en algunas áreas como Arecibo, Barceloneta y Loíza. En la época de mal tiempo la pesca se reduce al empleo de trasmallos y nasas en las desembocaduras de los ríos y remansos de la costa, y al uso de la atarraya para la pesca de sardinas. En 1971

Juhl y Suárez-Caabro: Pesca Puerto Rico, 1971

Fig. 4.—Distribución de los pescadores y embarcaciones de la pesca local de Puerto Rico, 1971. En cada tracción el número indica el número de pescadores y el demarcador las embarcaciones.



se pescaron 405,000 libras, con un precio por libra al nivel del pescador de \$0.52 (Tabla 3). Fue la región donde menos se pescó y en la que el precio por libra se pagó más alto. Los mejores meses de pesca fueron abril, junio, agosto y septiembre. Las especies clasificadas más abundantes fueron: sierra, mero, manchego, colirubia, chillo, sama, picúa y robalo, entre otras.

Costa sur

Abarca de Patillas a Lajas (fig. 4). Esta región ofrece mejores facilidades para la pesca que la costa norte. En esta costa existen pesqueros muy productivos como son las aguas alrededor de la Isla de Caja de Muertos (sur de Ponce) y el Banco Grappler, al sureste de la Isla. Los pescadores de la costa sur pescan con más regularidad que en la norte. El arte principal es la nasa. También se emplean el chinchorro de arrastre, la silga, el trasmallo (filete) y el volante de carey. En 1971 se pescaron 446,000 libras con un precio promedio al nivel del pescador de \$0.40 por libra (Tabla 3). Los mejores meses de pesca fueron febrero, marzo y abril. Las especies clasificadas más abundantes fueron: sierra, mero, manchego, colirubia, sama, picúa y robalo, entre otras.

Costa este

Es la segunda región pesquera de importancia y en 1971 produjo el 36% de la producción. Comprende desde Fajardo hasta Maunabo y las Islas de Culebra y Vieques (Fig. 4). En 1971 se produjeron 1,390,000 libras de pescado y marisco a un precio de \$0.37 por libra (Tabla 3) al nivel del pescador. Esta región presenta una amplia plataforma donde se asientan las Islas de Culebra y Vieques, que resulta un pesquero tradicional de langosta. El arte más usado en la región es la nasa y los cajones para la pesca de langosta. Le siguen en importancia la silga, la cala, el volante de carey y el chinchorro de arrastre. Las especies clasificadas que más se pescaron fueron: sierra, mero, atún, colirubia, chillo y sama. Los mejores meses de pesca fueron enero, febrero, marzo y abril.

Cont. Serv. Aux. Oper. Cent., 1972, No. 1

Costa oeste

Es la región más pesquera de Puerto Rico y produjo el 42% de la producción en 1971. Comprende desde Cabo Rojo hasta Aguadilla. (fig. 4). Existen pesqueros importantes frente a los litorales de Cabo Rojo y Mayagüez, en los alrededores del arrecife "Tourmaline", "Las Coronas", las Islas de Mona y Desecheo, y en la Bahía de Aguadilla. El arte más empleado es la nasa, la silga y la cala; también usan palangres de fondo. En 1971 se pescaron 1,640,000 libras de pescado y marisco a un precio promedio por libra de \$0.33 (Tabla 3) al nivel del pescador. Fue la región donde el pescado se vendió a precio más bajo. Las especies clasificadas que más se pescaron fueron sierra y chillo. Le siguieron en bastante menos proporción jurel, mero, picúa, dorado y manchego. Los mejores meses de pesca fueron marzo, septiembre, octubre y noviembre.

MEJOR PRODUCCION

Los pueblos y centros pesqueros de mejor producción en 1971 aparecen a continuación.

	Lbs.	Precio/Libra
Luquillo (costa norte)	175,850	\$0.50
Playa		
Pueblo		
Salinas (costa sur)	126,395	\$0.42
Las Mareas		
Playa		
Fajardo (costa este)	475,035	\$0.37
Las Croabas		
Sardinera		
Puerto Real		
Cabo Rojo (costa oeste)	1,113,384	\$0.31
Guanajibo		
Joyuda		
Puerto Real		
Boquerón		
El Combate		
Bahía Sucia		

Juhl y Suárez-Caabro: Pesca Puerto Rico, 1971

UNIDADES DE OPERACIONES

El Sumario de Unidades de Operaciones (Tabla 4) ofrece un resumen del potencial pesquero local de Puerto Rico en 1971.

El número de pescadores reportados este año es 8% menor que el año anterior. Las embarcaciones disminuyeron también 7%. En cuanto a las unidades de artes de pesca hubo 4% menos que en 1970. La distribución de pescadores y embarcaciones en la Isla se ofrece en la figura 4.

Substancialmente se produjeron disminuciones en las nasas de pescado, volantes de carey, calas, silga y varas.

PRODUCCION DE LAS ISLAS DE VIEQUES Y CULEBRA

En 1971 la Isla de Vieques produjo 306,814 libras de pescado y marisco (Tabla 5), con un precio promedio de \$0.34 por libra al nivel del pescador. El 5% fue langosta y 94% peces.

El volumen total de la pesca en Culebra fue menor que en Vieques, es decir 50,662 libras, pero el precio promedio pagado a los pescadores fue casi el doble, \$0.60 por libra. Por otra parte, el 41% de la pesca de Culebra correspondió a langosta, y 59%, a pescado. El alto precio que se pagó por la langosta hizo aumentar notablemente el precio promedio por libra en esta Isla.

ARTES DE PESCA

La Tabla 6 ofrece la producción de pescado y marisco en Puerto Rico, 1971, según el arte de pesca usado. Las artes más corrientes que emplean los pescadores locales son nasa, cala, silga, chinchorro y trasmallo. Los cajones se emplean solamente para la pesca de langosta. Es notable mencionar que casi la mitad de la producción (41%) se captura por medio de nasa. El volante de carey y el palangre son las artes menos usadas en las pesquerías locales.

EMBARCACIONES

La embarcación más popular entre los pescadores locales es la típica "yola" con motor fuera de borda. La Tabla 7 muestra la distribución por costas en largo y propulsión (caballos de fuerza) de las embarcaciones pesqueras locales de Puerto Rico en 1971. En la misma se puede apreciar que la yola de 16 a 18 pies de eslora es la más abundante en toda la Isla. En segundo lugar aparece la de 13 a 15 pies, que muchas veces se emplea a remos para labores en la orilla y trabajos con los chinchorros de arrastre. Los motores que se emplean con más frecuencia son los de 6 a 10 H.P. y, también, los de 16 a 20 H.P. Los motores de más de 50 H.P. se utilizan sólo en un 3.9%.

TABLA 4
SUMARIO DE UNIDADES DE OPERACIONES
1 9 7 1

Detalle	Costa Norte	Costa Sur	Costa Este	Costa Oeste	Total excluyendo duplicados
	Número	Número	Número	Número	
escadores:					
En embarcaciones y orilla					
Regular	78	84	159	165	486
Casual	205	175	28	100	508
Total	283	259	187	265	994
abaraciones:					
Motor	144	196	140	152	632
Otros	53	27	18	81	179
Artes de pesca:					
Chinchorro:					
Largo, yardas	30	29	15	41	115
8,050	8,212	13,764	12,210		42,236
Nasas:					
Pescado	275	2,652	2,501	3,023	8,451
Langosta (cajón)	17	100	89	0	206
Trasmallo (filete)	177	183	59	53	472
yardas cuadradas	196,293	84,829	30,718	34,044	345,884
Volante carey:					
yardas cuadradas	96	216	178	70	560
Cordeles:					
Cala	279	119	220	295	913
anzuelos	2,119	858	1,196	1,873	6,046
Silga	327	279	283	260	1,149
anzuelos	368	279	290	291	1,228
Palangre	26	56	16	93	191
anzuelos	2,253	9,385	1,970	13,674	27,282
Vara	52	8	13	2	75
anzuelos	52	8	13	2	75
Atarraya:	240	103	133	95	571
Fisga:	38	42	41	24	145
Otras artes:	0	1	12	1	14

TABLA 5

PRODUCCION REPORTADA (ACTUAL 80%) EN LIBRAS DE
PESCADO Y MARISCO EN LAS ISLAS DE VIEQUES Y
CULEBRA EN EL AÑO 1971

Especies	Isla de Culebra		Isla de Vieques	
	Libras	Valor	Libras	Valor
Chillo	---	---	1,580	758
Colirrubia	1,016	365	6,116	2,201
Arrayado	---	---	520	166
Sama	853	298	8,499	3,144
Otros pargos	135	47	4,882	1,806
Sierra	1,978	613	17,281	6,221
Mero	7,107	2,345	30,153	18,393
Jurel	2,976	863	5,736	1,491
Robalo	---	---	127	44
Picda	270	94	1,908	667
Capitán	3,758	1,428	21,238	5,734
Atún	57	17	550	154
Dorado	32	9	114	35
Pluma	2,032	528	18,164	4,722
Boquicolorado	5,804	1,567	62,004	16,741
Loro	496	54	13,808	1,933
Peje puerco	991	198	32,701	7,194
Salmonete	1,357	339	30,538	8,550
Gallo	185	20	19,596	4,115
Jarea	---	---	6,368	1,528
Chapín	359	86	1,859	427
Otros peces	547	114	3,892	778
Total de peces	29,953	8,985	287,634	86,802
Langosta	20,709	21,537	14,872	15,020
Juey	---	---	16	5
Pulpo	---	---	422	215
Carrucho	---	---	3,189	1,626
Otros mariscos	---	---	681	102
Total mariscos	20,709	21,537	19,180	16,968
Total	50,662	30,522	306,814	103,770

	Chinchorro		Nasa		Cajones		Lar
	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	
1 Atún	27,034	6,859					4
2 Balaljú	5,100	1,511					7
3 Boquicolorado	55,000	15,400	300,000	70,091			10
4 Capitán			51,432	18,925			13
5 Chapín	564	158	29,418	8,122			16
6 Dorado							19
7 Gallo	689	176	152,034	22,845			22
8 Jareá	2,988	851					25
9 Jurel	36,846	10,541	23,056	4,375			28
10 Loro	80,000	8,800	113,500	12,597			31
11 Marlin Azul							34
12 Mero	80,400	26,532	212,400	68,404			Más
13 Mojarra							Tot
14 Pargos:							Mot
15 Arrayado	30,000	12,000	5,200	2,000			1
16 Colirrubia	15,562	5,991	22,835	8,955			6
17 Chillo			100,316	61,357			11
18 Sama	3,145	1,234	35,907	14,415			16
19 Otros	785	300	17,864	6,730			21
20 Peje Puerco	23,000	3,680	90,000	14,400			26
21 Picúa	18,978	6,416					31
22 Pluma	15,600	3,900					34
23 Robalo	9,067	3,249	1,008	345			Más
24 Salmonete			206,200	50,357			Tot
25 Sardina	162	35					Mot
26 Sierra	19,349	7,223					1
27 Otros Peces	27,500	5,678	20,000	4,200			6
28 Total Peces	451,769	120,534	1,381,170	368,118			11
29 Carey							16
30 Carrucho							21
31 Juey							26
32 Langosta			200,620	205,226	4,874	4,838	31
33 Pulpo			4,573	2,418			36
34 Otros Mariscos			12,900	2,033			41
35 Total Mariscos			218,093	209,677	4,874	4,838	46
Total	451,769	120,534	1,599,263	577,795	4,874	4,838	Más

TABLA 7

DISTRIBUCION POR COSTAS EN LARGO Y PROPULSION (CABALLOS DE FUERZA)
DE LAS EMBARCACIONES PESQUERAS DE PUERTO RICO
1971

Largo (pies)	C O S T A S					%
	Norte	Sur	Este	Oeste	Total	
4 - 6	1	0	0	0	1	0.12
7 - 9	0	0	0	0	0	0.00
10 - 12	7	14	9	10	40	4.93
13 - 15	26	61	23	54	164	20.22
16 - 18	144	131	86	135	496	61.16
19 - 21	13	14	22	10	59	7.28
22 - 24	5	0	13	4	22	2.71
25 - 27	0	1	1	8	10	1.23
28 - 30	0	0	3	7	10	1.23
31 - 33	1	0	1	2	4	0.49
34 - 36	0	0	0	2	2	0.26
Más de 36	0	2	0	1	3	0.37
Total	197	223	158	233	811	100.00
<hr/>						
Motor (H.P.)						
1 - 5	15	10	0	6	31	4.59
6 - 10	57	89	12	73	231	34.17
11 - 15	28	32	7	28	95	14.05
16 - 20	32	44	57	41	174	25.74
21 - 25	4	6	10	4	24	3.55
26 - 30	0	3	4	0	7	1.04
31 - 35	3	5	41	4	53	7.84
36 - 40	1	7	18	3	29	4.29
41 - 45	1	2	0	1	4	0.59
46 - 50	0	1	0	0	1	0.15
Más de 50	1	3	1	22	27	3.99
Total	142	202	150	182	676	100.00

SUMARIO

De 3,881,000 libras de pescado y marisco capturados en aguas locales en Puerto Rico en 1971, que representa el 80% de la producción actual y es el mínimo reportado, 85% fue pescado de diversas especies y 15% marisco, que comprende langosta, juey, pulpo y carey. El precio promedio, para toda la Isla en 1971, del pescado fue 31 centavos por libra (Tabla 3) y 71 centavos el marisco. Las especies de pescado que se pescaron con más frecuencia fueron, entre otras, pargo, boquicolorado, mero, salmonete, loro, peje puerco y sierra. Entre los pargos, el chillo obtuvo muy buen precio llegando a pagarse al pescador hasta \$1.25 la libra, en algunas regiones de la Isla. El marisco más cotizado fue la langosta que aumentó substancialmente de precio en 1971, llegando a alcanzar \$1.50 por libra, al nivel del pescador en los últimos meses de 1971.

La Tabla 8 muestra un resumen de la producción por municipios, valor, pescadores, embarcaciones y unidades de artes de pesca de la Isla en 1971. Para la pesca de 3,881,000 libras (actual 80%) se emplearon unas 811 embarcaciones y 2,000 pescadores (994 reportados como tales, más un estimado que comprende compañeros y otras personas relacionadas con esa actividad).

El esfuerzo pesquero, además de los pescadores y embarcaciones mencionados, consistió en 12,862 unidades de artes de pesca reportadas en actividad en toda la Isla. De esta cantidad, 67% fueron nasas y cajones para la pesca de langosta y 33% otras artes de cordel y malla, principalmente. El mayor número de nasas se encontró en la costa oeste, con 3,023 y el área con mayor número de nasas resultó ser Cabo Rojo con 30% del total de la Isla. Es notable señalar, también, que esa área es la de mayor producción en Puerto Rico.

El valor total de la producción pesquera local en Puerto Rico en 1971 fue de \$1,446,000 (actual 80%), al nivel del pescador (Tabla 8). Esa cantidad se distribuyó de la manera siguiente: costa norte, 15%; costa sur, 12%; costa este, 35% y costa oeste 38%. Es interesante señalar que en la costa norte, que es la de menos producción pesquera, se pagó el precio más alto al pescador; mien-

Muni
Costa
Isab
Queb
Camu
Hati
Arec
Barc
Maná
Vega
Vega
Dors
Toa
Cats
San
Lol
Luq
Rio
Cost
Pat
Arr
Gua
Sal
Sar
Jur
Poi
Pel
Gu
Gu
La
Cos
Pa
Ce
No
Ro
Y
Ma
V
G
Co
C
H
A
R
A

TABLA 8

PRODUCCION (80% ACTUAL), VALOR, PESCADORES, EMBARCACIONES Y UNIDADES
DE ARTES DE PESCA REPORTADAS POR MUNICIPIO EN PUERTO RICO
1971

Municipio	Cantidad	Valor	Pescado- res	Embarca- ciones	Artes de pesca		
					Nasas	Otros	Total
Costa Norte	405,167	209,042	283	197	292	1,266	1,558
Isabela			7	6	20	29	49
Quebradillas			1	0	0	2	2
Camuy			9	6	0	40	40
Hatillo			9	6	0	33	33
Arecibo	65,769	41,434	38	34	13	187	200
Barceloneta			42	20	67	195	262
Manati			1	1	0	6	6
Vega Baja	66,840	38,099	19	18	67	109	176
Vega Alta			12	6	0	79	79
Dorado			10	4	16	32	48
Toa Baja			11	6	0	28	28
Cataño			45	29	19	208	227
San Juan	96,708	41,584	28	22	0	138	138
Loíza			38	29	10	119	129
Luquillo	175,850	67,925	8	7	53	39	92
Río Grande			5	3	27	22	49
Costa Sur	446,414	179,543	259	223	2,752	1,037	3,789
Patillas			11	14	220	99	319
Arroyo			17	15	322	151	473
Guayanilla	74,457	23,911	25	22	394	95	489
Salinas	126,395	53,086	44	38	517	116	633
Santa Isabel			20	18	160	110	270
Juana Díaz	90,918	42,731	33	12	130	66	196
Ponce	28,059	13,275	21	18	167	113	280
Peñuelas			12	10	139	49	188
Guayanilla			18	17	62	53	115
Guánica	125,785	46,540	37	38	260	120	380
Lajas			21	21	381	65	446
Costa Este	1,390,235	513,607	187	158	2,590	1,170	3,760
Pajardo	475,035	175,763	65	55	733	467	1,200
Ceiba	113,788	40,964	6	6	174	10	184
Naguabo	328,085	118,111	20	17	337	86	423
Humacao	113,899	41,004	40	32	610	257	867
Yabucoa			11	10	70	146	216
Maunabo			6	5	0	13	13
Vieques	308,764	107,367	31	25	480	166	646
Culebra	50,664	30,398	8	8	186	25	211
Costa Oeste	1,639,603	543,883	265	233	3,023	732	3,755
Cabo Rojo	1,113,384	345,149	110	92	2,577	481	3,058
Mayaguez	185,281	82,815	43	42	168	81	249
Añasco			8	8	20	20	40
Rincón			21	19	157	80	237
Aguada			16	18	0	45	45
Aquadilla	340,938	115,919	67	54	101	25	126
Totales	3,881,419	1,446,075	994	811	8,657	4,205	12,862

Cont. Serv. Aux. Oper. Cent., 1972, No. 1

tras que en la oeste, donde la producción es mucho mayor, el precio fue el más bajo en la Isla.

La Tabla 9 muestra un resumen comparativo de la producción y el valor de la pesca local en Puerto Rico durante los años 1967 a 1971. Los aumentos progresivos que se notan en los años sucesivos 1967 a 1971 se deben al mejoramiento en los métodos de recolección de datos a partir de ese año, que fue cuando se inició el Proyecto de Estadística Pesquera, y no a una alza en la producción.

TABLA 9
RESUMEN COMPARATIVO DE LA PESCA REPORTADA
EN PUERTO RICO, 1967 - 1971

MESES	(Miles de libras y miles de dólares)						LIBRAS	VALOR	LIBRAS	VALOR	LIBRAS	VALOR
	1967*	LIBRAS	VALOR	1968	LIBRAS	VALOR	1969	LIBRAS	VALOR	1970	LIBRAS	VALOR
Enero	60.0	15.6	26.0	7.8	208.8	59.4	299.3	101.8	406.2	142.2		
Febrero	65.0	16.9	36.0	11.6	188.0	52.9	342.1	116.3	434.4	152.0		
Marzo	40.0	10.4	28.8	7.8	218.8	63.8	360.3	126.1	468.8	173.5		
Abril	55.0	14.3	30.5	8.4	253.5	77.4	349.6	122.4	418.3	154.8		
Mayo	56.0	15.0	34.5	10.3	256.8	73.3	414.9	145.2	412.5	148.5		
Junio	65.0	16.9	37.8	9.9	145.3	39.9	402.8	141.0	387.4	135.6		
Julio	70.0	18.0	86.6	21.0	169.6	47.0	370.2	133.3	345.3	127.8		
Agosto	60.0	15.6	95.4	27.0	195.0	55.8	426.3	145.0	409.1	151.4		
Septiembre	56.0	15.0	171.7	49.4	223.2	70.4	487.1	165.6	440.2	167.3		
Octubre	44.0	12.0	154.1	42.3	213.7	66.8	337.1	135.4	427.5	166.7		
Noviembre	70.0	18.0	178.5	50.8	168.6	50.2	398.3	139.4	388.6	155.4		
Diciembre	54.0	15.0	185.7	52.0	189.2	63.4	370.8	126.1	285.3	114.1		
Total	695.0	182.7	1,066.4	298.3	2,430.0	720.3	4,558.8	1,597.6	4,823.6	1,789.3		

*Se estimó el 76% de la producción en ese año, porque se comenzaron a recoger los datos estadísticos en octubre de 1967.

**Se estimó el 20% de la producción total para ese año.

Cont. Serv. Aux. Oper. Cent., 1972, No. 1

STATUS OF FISHERIES ON PUERTO RICO¹

by

Rolf Juhl² and José A. Suárez-Caabro³

ENGLISH VERSION — VERSION EN INGLES

CONTENTS

	Page
Abstract	31
General Information	32
Source of Data	32
Statistical Areas	32
Species	33
Explanation of Tables	37
Landings by Coasts	38
Highest Production	40
Operating Units	41
Production at Vieques and Culebra Islands	41
Fishing Gear	41
Fishing Craft	42
Summary	43

- 1 Authority to undertake this program was granted through the Commercial Fisheries Research and Development Act of 1964, known as PL-88-309, as amended.
- 2 Coordinator, Fishery Development Program, Department of Agriculture, Commonwealth of Puerto Rico.
- 3 Project Leader Fishery Statistics Program, Department of Agriculture, Commonwealth of Puerto Rico.

TABLA 6

PRODUCCION (ACTUAL 80%) REPORTADA POR ARTE DE PESCA EN PUERTO RICO

1971

Trasmallo		Cala		Silga		Palangre	
Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
54	22	1		220,312	63,183		
6,300	2,071	2					
50,100	15,500	3 8,300	2,324				
		4 195	76				
418	119	5					
		6		11,400	2,865		
1,738	3,327	7 439	91				
90,800	24,436	8					
15,016	4,577	9 43,282	13,558				
15,000	1,650	10 4,000	440			1,000	110
		11		200	52	4,000	1,320
20,000	6,600	12 100,000	33,000				
1,200	152	13					
		14					
		15 76,000	30,905			15,000	6,000
3,080	1,188	16 91,919	37,050			4,204	1,732
		17 230,084	151,462				
6,013	1,095	18 11,592	4,649			2,157	815
4,046	1,485	19 13,728	5,163				
10,200	1,632	20 30,000	5,052				
4,382	1,986	21		23,340	8,317		
10,000	2,500	22 80,000	19,849				
30,767	10,287	23 1,958	647				
		24					
1,024	220	25					
14,307	5,334			175,744	63,847		
20,000	4,200						
304,445	88,381	691,497	303,366	430,996	138,264	26,361	9,977
13,942	5,476						
318,387	93,857	691,497	303,366	430,996	138,264	26,361	9,977

Atarraya		Fisca		A Mano		Total	
Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
1,712	611	4,773	1,542			1 247,400	70,064
						2 11,400	3,582
						3 413,400 ✓	103,315
						4 56,400 ✓	20,543
						5 30,400 ✓	8,399
						6 11,400 -	2,865
						7 154,900 ✓	26,439
						8 95,500 -	25,898
						9 118,200 -	33,051
						10 213,500 ✓	23,597
						11 200 -	52
						12 424,800 ✓	138,496
						13 1,200 -	152
						14	
						15 126,200 ✓	50,005
						16 137,600 ✓	54,916
						17 330,400 -	212,819
						18 59,400 ✓	22,514
						19 37,700 ✓	14,187
						20 153,200 ✓	24,764
						21 46,700 -	16,719
						22 105,600 ✓	26,249
						23 42,800 -	14,528
						24 206,200 ✓	50,357
3,314	852	586	306			25 4,500 -	1,107
		1,277	509			26 209,400	76,404
						27 67,500 Z	14,078
5,026	1,463	14,636	4,997			3,305,900	1,035,100
		9,318	3,714			19 25,700	10,067
				2,440	877	20 163,600	67,219
				163,600	67,219	21 57,298	57,298
				95,700	57,298	22 95,700	95,700
		21,665	22,460	30,641	31,598	23 257,800	264,122
		12,623	7,168	1,704	1,008	24 18,900	10,594
						25 12,900	2,033
						26 574,600	411,333
5,026	1,463	58,242	38,339	294,085	158,000	3,880,500	1,446,433

Juhl y Suárez-Caabro: Pesca Puerto Rico, 1971

ABSTRACT

During 1971, a minimum total of 4,823,600 pounds of fish and shellfish were reported from Puerto Rico local fisheries; 85% was fish of various species, and 15%, shellfish. The average ex-vessel price per pound was 31 cents for fish and 72 cents for shellfish.

At least 2,000 fishermen participated and 900 boats were used in the fishery. The fishing gear consisted of 13,000 units. Of this quantity, 67% were fish and lobster pots and 33% other gear, mainly hand lines and nets.

The greatest concentration of fish pots was reported in the western region. Cabo Rojo is the fishing center which has the largest number of fish pots and also was the area showing the highest production.

The minimum total value of the fish and shellfish production in 1971 reached 1,789,300 dollars, based on the ex-vessel price. This value was distributed as follow: north coast, 15%; south coast, 12%; east coast, 35% and west coast, 38%. The highest price per pound was paid on the north coast, which also reported the lowest production. While the lowest price was from the west coast, coinciding also with the highest fish and shellfish production.

Cont. Serv. Aux. Oper. Cent., 1972, No. 1

GENERAL INFORMATION

The local fishing activities in Puerto Rico is undertaken through ninety fishing centers in forty one municipalities, including Vieques and Culebra Islands, east of Puerto Rico. The highest production centers are located at Cabo Rojo, Fajardo, Vieques Island, Humacao and Naguabo areas.

A total of 994 fishermen, 811 fishing boats and 12,862 units of fishing gear were reported on the island during 1971. Fish pot, hand line, troll line, lobster pot, and turtle net were the gear in order of importance, most commonly used.

SOURCE OF DATA

Data on each commercial landing are recorded on receipts (fish tickets) by fish dealers and fishermen at each fishing center. Statistical agents collect and return them to the office. Name and address, price and value of different species of fish and shell-fish are filled on the fish ticket for each transaction, (see sample page 4).

Statistical agents at field areas keep contact with fish dealers and local fishermen to insure that the records are accurate and transmitted promptly. All data received at the office are checked and corrected. Then, total data by week is summarized and processed for publication.

STATISTICAL AREAS

The island is divided into four regions for the purpose of reporting fisheries statistics (figure 1). They are north, south, east and west coast. Each region includes several municipalities with varying numbers of fishing centers.

A working area, which includes a certain number of municipalities and fishing centers (figure 2), was assigned to each agent. Names, areas and addresses of the statistical agents are the following:

Juhl y Suárez-Caabro: Pesca Puerto Rico, 1971

Area "A": Río Grande-Maunabo and Culebra and Vieques Island. Mr. Jesús García Mercado. Home town: Fajardo.

Cataño, San Juan and Loíza. Mr. Iván Pérez Moll. Home town: San Juan.

Area "B": Patillas-Guánica. Mr. Pedro Irizarry. Home town: Ponce.

Area "C": Guánica-Isabela. Agent and Supervisor, Mr. Julio Alvarez Rivera. Home town: Mayagüez.

Area "D": Quebradillas-Dorado. Mr. Miguel A. Raíces Feliciano. Home town: Arecibo.

Table 1 shows a summary of the statistical agents activities during 1971.

SPECIES

The common and scientific names of the species reported in 1971 are listed in Table 2. Some species are reported only collectively when, for economic or other reasons, a specific separation is not practical. This is the case with silk snapper (*Lutjanus vivanus*), blackfin snapper (*L. buccanella*) and vermilion snapper (*Rhomboplites aurorubens*), which are reported as red snapper. Similarly grouper comprises several species such as misty grouper (*Epinephelus mystacinus*), Nassau grouper (*E. striatus*) red hind (*E. guttatus*), etc.

Since it is impractical for dealers and fishermen to report the many species separately, statistical agents periodically sample the catches to determine their species composition. Based on this sampling, the percentage composition of 1971 landings in Puerto Rico were as follows, (Table 3, Figure 3). Figures between parenthesis mean less than 500 pounds or \$500.

TABLE 1
SUMMARY OF THE STATISTICAL AGENTS ACTIVITIES DURING 1971

Month	Visited municipalities*	Number of tickets
January	81%	2,939
February	97%	3,498
March	95%	4,206
April	98%	2,838
May	82%	2,557
June	75%	2,597
July	90%	2,578
August	82%	3,410
September	96%	3,034
October	96%	3,057
November	84%	3,277
December	92%	2,514
Total	89%	36,505

* Each fishing center in a municipality should be visited at least once a week by the statistical agents.

TABLE 2

COMMON AND SCIENTIFIC NAMES OF FISH AND SHELLFISH REPORTED IN
PUERTO RICO, 1971;

FISHES

Snapper:

Silk	<u>Lutjanus vivanus</u>
Blackfin	<u>L. buccanella</u>
Lane	<u>L. synagris</u>
Mutton	<u>L. analis</u>
Dog	<u>L. jocu</u>
Gray	<u>L. griseus</u>
Cubera	<u>L. cyanopterus</u>
Vermilion	<u>Rhomboplites aurorubens</u>
Yellowtail	<u>Ocyurus chrysurus</u>

Mackerel:

King	<u>Scomberomorus cavalla</u>
Cero	<u>Scomberomorus regalis</u>

Grouper:

Yellowfin	<u>Mycteroperca venenosa</u>
Nassau	<u>Epinephelus striatus</u>
Red hind	<u>E. guttatus</u>
Coney	<u>Cephalopholis fulva</u>
Rock hind	<u>Epinephelus adscensionis</u>
Misty	<u>E. mystacinus</u>

Jack:

Blue runner	<u>Caranx cryos</u>
Crevalle	<u>C. hippos</u>
Black	<u>C. lugubris</u>
Yellow	<u>C. bartholomaei</u>
Greater amberjack	<u>Seriola dumerili</u>
Rainbow runner	<u>Elaqatis bipinnulatus</u>
Lookdown	<u>Selene vomer</u>
Palometta	<u>Trachinotus goodei</u>
Permit	<u>T. falcatus</u>

Barbu
Snook
Barracuda
Guaguanche
Hogfish
Wahoo

<u>Polydactylus virginicus</u>
<u>Centropomus undecimalis</u>
<u>Sphyraena barracuda</u>
<u>S. quaquango</u>
<u>Lachnolaimus maximus</u>
<u>Acanthocybium solanderi</u>

TABLE 2-Continue

Atlantic cutlassfish	<u>Trichiurus lepturus</u>
Tuna:	
Little	<u>Euthynnus alleteratus</u>
Skipjack	<u>E. pelamis</u>
Blackfin	<u>Thunnus atlanticus</u>
Yellowfin	<u>T. albacares</u>
Dolphin	<u>Coryphaena hippurus</u>
Porgy	<u>Calamus sp.</u>
Sheepshead	<u>Archosargus romboidalis</u>
Grunt	<u>Haemulon sp.</u>
Parrotfish	<u>Sparisoma sp.</u>
Triggerfish	<u>Balistes vetula</u>
Goatfish, spotted	<u>Pseudupeneus maculatus</u>
Goatfish, yellow	<u>Mulloidichthys martinicus</u>
Squirrelfish	<u>Holocentrus sp.</u>
Bonefish	<u>Albula vulpes</u>
Yellowfin mojarra	<u>Gerres cinereus</u>
Blue marlin	<u>Makaira nigricans</u>
Sailfish	<u>Istiophorus platypterus</u>
Sardine	<u>Harengula sp.</u>
Atlantic thread herring	<u>Opisthonema oglinum</u>
Ballyhoo	<u>Hemiramphus brasiliensis</u>
Mullet	<u>Mugil sp.</u>
Trunkfish	<u>Lactophrys sp.</u>
CRUSTACEANS	
Spiny lobster	<u>Panulirus argus</u>
Blue crab	<u>Callinectes sp.</u>
Land crab	<u>Uoides cordatus</u>
Land crab	<u>Cardisoma guanhumi</u>
Shrimp	<u>Penaeus sp.</u>
River shrimp	<u>Macrobrachium sp.</u>
MOLLUSKS	
Octopus	<u>Octopus vulgaris</u>
Conch	<u>Strombus gigas</u>
West indian topshell	<u>Livona pica</u>
Mangrove oyster	<u>Crassostrea rhizophorae</u>
TURTLES	
Hawksbill turtle	<u>Eretmochelys imbricata</u>
Loggerhead	<u>Caretta caretta</u>
Green turtle	<u>Chelonia mydas</u>
Leather back	<u>Dermochelys coriacea</u>

Cont. Serv. Aux. Oper. Cent., 1972, No. 1

Species	%
Snapper	18
Grunt	11
Grouper	11
Parrotfish	6
Tuna	6
Mackerel	5
Triggerfish	4
Squirrelfish	4
Jack	3
Porgy	3
Other fishes	14
Spiny lobster	7
Conch	4
Other shellfishes	4
	100

EXPLANATION OF TABLES

Weight is computed in pounds and value in dollars in the tables. Most of the fish and shellfish are landed in the round; however, certain species are usually eviscerated and gilled before being brought ashore. However, normally when fishes are cleaned the fishermen are paid separately for the work.

Value is computed from prices paid to the fisherman. The area value figures are verified by summing the value of all individual landings in the area.

The conch weight figures include the shell. Land crab weight is computed on the base 3 to 6 pounds per dozen, according to the region. Lobster and octopus weights are given in the round. Factors for converting weight of meat to live (round) weight of turtle and land crab are 3.33 and 6.66, respectively.

Cont. Serv. Aux. Oper. Cent., 1972, No. 1

LANDINGS BY COASTS

North coast: (From Isabela through Luquillo)

This area only produced 10% of the total landings. Owing to the topography of the shoreline and the conditions of the sea in this area fishermen do not venture out during a great part of the year. Fish pots are not commonly used in this area, instead hand lines, troll lines and gill nets prevail. In summer, during good weather periods, beach seines are used in Arecibo, Barceloneta and Loíza. During the "winter" season, fisheries are reduced to the use of gill nets and cast nets at the mouth of the rivers, or in the calm waters of inlets and bays. In 1971, 405,000 pounds of fish and shellfish were taken in the north coast. The average ex-vessel price per pound was \$0.52, (Table 3). This was the lowest fish production of the Island and conversely, it was the area where the highest price was paid for fish. The best catches occurred during April, June, August and September. The fish most commonly taken included mackerel, grouper, snappers, (lane, yellowtail, silk and mutton), barracuda and snook.

South coast: (From Patillas through Lajas)

This area rated higher than the north coast. There are productive fishing grounds south of Ponce, at "Caja de Muertos Island", and at Grappler Bank, southeast of Patillas. Fish and spiny lobster pots are the most prevalent fishing gear. Beach seines, troll lines, gill nets, and turtle nets are also used. In 1971, 446,000 pounds of fish and shellfish were landed here. The average ex-vessel price per pound was \$0.40 (Table 3). The best catches occurred during February, March and April. The fish most commonly caught were: mackerel, grouper, snapper (mutton, yellowtail and lane) barracuda and snook.

East coast: (From Fajardo through Maunabo including Culebra and Vieques Islands)

This ranks second among Puerto Rico's fisheries areas. In 1971 a total of 1,390,000 pounds of fish and shellfish were landed

TABLE 3
**DISTRIBUTION BY REGIONS OF FISH AND SHELLFISH
 MOST FREQUENTLY REPORTED IN PUERTO RICO DURING, 1971**

Species	(Thousands of pounds - thousands of dollars)				(80% Actual production)						
	North coast		South coast		East coast		West coast		Total	Quantity	
	Quantity	Value	Quantity	Value	Quantity	Value	Quantity	Value	Quantity	Value	
Tuna	28	9	1	(1)	16	4	202	57	247	70	
Ballyhoo	(1)	1	8	3	2	(1)	1	(1)	11	4	
Grunt	3	1	67	19	195	55	148	28	413	103	
Hogfish	(1)	(1)	3	2	52	19	1	(1)	56	21	
Trunkfish	--	--	1	(1)	13	3	16	5	30	8	
Dolphin	(1)	(1)	(1)	(1)	2	(1)	9	3	11	3	
Squirlfish	2	(1)	11	3	57	11	85	12	155	26	
Mullet	8	2	34	10	46	12	8	2	96	26	
Jack	14	5	10	3	55	14	39	11	118	33	
Parrotfish	(1)	(1)	15	3	54	8	145	13	214	24	
Blue marlin	--	--	(1)	(1)	(1)	(1)	--	--	(1)	(1)	
Grouper	13	5	61	20	183	73	168	40	425	138	
Mojarra	--	--	(1)	(1)	1	(1)	--	--	1	(1)	
Snappers:	✓ Lane	15	6	28	10	36	13	47	21	126	50
✓ Yellowtail	36	14	10	4	65	25	27	12	138	55	
Silk	92	67	7	4	33	14	198	128	330	213	
✓ Mutton	7	3	6	3	33	12	13	5	59	23	
✓ Others	10	4	7	3	12	4	9	3	38	14	
Triggerfish	(1)	(1)	7	2	86	18	60	5	153	25	
Barracuda	(1)	(1)	18	6	17	6	12	5	47	17	
Porgy	2	1	13	3	59	16	32	6	106	26	
Snook	16	4	13	4	9	5	5	2	43	15	
Goatfish	(1)	(1)	24	5	100	29	82	16	206	50	
Sardine	3	1	--	--	2	(1)	(1)	(1)	5	1	
Mackerel	44	18	21	6	88	31	56	21	209	76	
Other fishes	(1)	(1)	6	2	20	4	42	8	68	14	
Total fishes	293	141	371	115	1,236	376	1,405	403	3,305	1,035	
Turtle	7	3	5	2	9	2	5	3	26	10	
Conch	(1)	(1)	7	3	27	13	130	51	164	67	
Land crab	95	57	1	(1)	--	--	(1)	(1)	.96	.57	
Lobstar	6	5	53	55	110	116	89	88	258	264	
Octopus	4	3	8	5	4	2	3	1	19	11	
Other shellfishes	(1)	(1)	1	(1)	4	1	8	1	13	2	
Total shellfishes	112	68	75	65	154	134	235	144	576	411	
Total	405	209	446	180	1,390	510	1,540	547	3,881	1,446	

Cont. Serv. Aux. Oper. Cent., 1972, No. 1

with an average ex-vessel price of \$0.37 per pound, (Table 3). This area produced 36% of the total landings of Puerto Rico. It includes an extensive island shelf which traditionally has been productive, especially for spiny lobster. Fish and spiny lobster pots are the main fishing gear, followed by troll lines, hand lines, turtle nets and beach seines. The best catches occurred during January, February, March and April. In order of importance the most commonly taken fish included: snappers (yellowtail, silk and mutton) mackerel, grouper and tuna.

West coast: (From Cabo Rojo through Aguadilla)

This is the best fishing area in Puerto Rico. It produced 42% of the total landings in 1971. Relatively productive fishing grounds exist east of this area, including "Tourmaline" and "Las Coronas" Reefs and around "La Mona" and "Desecheo" Islands; also, Aguadilla Bay and vicinity are a good fishing ground, especially for tuna. The most commonly used fishing gears are fish pots, troll and hand lines, and bottom trot lines. In 1971 a total of 1,640,000 pounds of fish and shellfish were landed with an average ex-vessel price per pound of \$0.33. (Table 3). This was the lowest recorded price on the Island. The best catches occurred during March, September, October and November. The leading species caught were: mackerel and silk snapper, followed by jack, grouper, barracuda, dolphin and mutton snapper.

HIGHEST PRODUCTION

The areas of highest production of fish and shellfish in 1971 are listed below.

	Pounds	Price/Pound
Luquillo (North coast)	175,850	\$0.50
Playa		
Pueblo		
Salinas (South coast)	126,395	\$0.42
Las Mareas		
Playa		

Juhl y Suárez-Caabro: Pesca Puerto Rico, 1971

Fajardo (East coast)	475,035	\$0.37
Las Croabas		
Sardinera		
Puerto Real		
Cabo Rojo (West coast)	1,113,384	\$0.31
Guanajibo		
Joyuda		
Puerto Real		
Boquerón		
El Combate		
Bahía Sucia		

OPERATING UNITS

Table 4 shows a summary of the operating units of the local fisheries in Puerto Rico, 1971.

Number of fishermen reported during this year is 8% lower than in 1970. The number of boats also decreased 7%. The fishing gear units were 4% lower than in 1970. Distribution of fishermen and boats through the Island is shown in figure 4.

The reported number of fish pots, turtle nets, hand lines, troll lines, and pole went down substantially.

PRODUCTION IN VIEQUES AND CULEBRA ISLANDS

During 1971, a total of 306,814 pounds of fish and shellfish were landed in Vieques Island (Table 5). The ex-vessel price per pound was \$0.34. Spiny lobster reached 5% of the total catch and fish 94%.

Production of fish and shellfish in Culebra Island was lower than in Vieques, 50,662 pounds reported, but the average ex-vessel price was double, or \$0.60 per pound. However, in Culebra 41% of the total catch was spiny lobster, 59% fish, which accounts for the higher average price.

FISHING GEAR

Landing of fish and shellfish in Puerto Rico, 1971, by gear is shown in Table 6. The most common fishing gear are pot, hand

Cont. Serv. Aux. Oper. Cent., 1972, No. 1

line, troll line, beach seine and gill net; turtle net, trot line and cast net are used to a lesses degree. It is note worthy that 41% of the total catch is obtained by pot.

FISHING CRAFT

The most common type of fishing boat used in the outboard motor boat called "yola". Table 7 shows distribution in length and propulsion (horse power) of commercial fishing craft by coastal region, 1971. Boats of 16 to 18-foot lengths are the standard throughout the island. Secondly, come row boats of 13 to 15 foot lengths, used often in shallow water areas in the beach seine fishery. Six to ten HP motors are the most abundant followed by 16 to 20 HP motors, larger than this are few.

TABLE 4
SUMMARY OF OPERATING UNITS
1971

Item	North coast	South coast	East coast	West coast	Total, not including duplicates
	Number	Number	Number	Number	
Fishermen:					
with and without boats					
Regular	78	84	159	165	466
Casual	235	175	28	102	508
Total	283	259	187	265	994
Fishing crafts:					
Motor	144	196	140	152	632
Other	53	27	18	61	179
Fishing gear:					
Beach seine Length, yards	39 8,359	29 8,212	15 13,764	41 12,210	115 42,236
Pots:					
Fish	275	2,652	2,501	3,023	8,451
Lobster	17	100	89	0	206
Gill net:					
Square yards	177 196,293	183 84,829	59 30,718	53 34,044	472 345,884
Turtle net:					
Square yards	96 18,854	216 64,329	178 46,084	70 14,528	560 143,795
Lines:					
Hand	279	119	220	295	913
hooks	2,119	858	1,196	1,873	6,046
Troll	327	279	283	260	1,149
hooks	368	279	290	291	1,728
Trot	26	56	16	93	191
hooks	2,253	9,385	1,972	13,674	27,282
Pole	52	8	13	2	75
hooks	52	8	13	2	75
Cast net:	247	103	133	95	571
Spear:	38	42	41	24	145
Others:	0	1	12	1	14

SUMMARY

During 1971, a total of 3,881,000 pounds (80% actual production) of fish and shellfish were reported from Puerto Rico local fisheries, 85% was fish of various species, and 15%, shellfish which includes spiny lobster, land crab and turtle. The average ex-vessel price per pound for the whole island was 31 cents for fish (Table 3) and 71 cents for shellfish. Snapper, grunt, grouper, goatfish, parrotfish, triggerfish and mackerel were the most common fishes caught. Silk snapper reached a very high price, commanded \$1.25 per pound in some areas. Spiny lobster was the highest priced among the shellfish reaching an ex-vessel of \$1.50 per pound.

Table 8 shows a summary of the production in Puerto Rico in 1971 by municipality, value, fishermen, fishing craft and unit of fishing gear. To take 3,881,000 pounds of fish and shellfish, 811 fishing craft and 2,000 fishermen were employed (994 reported as regular, and the rest are part time fishermen, deckhands and other persons engaged in Puerto Rico local fisheries).

In 1971 there were 12,862 units of fishing gear reported. Fish and lobster pots were 67% and line and net gear 33% of the total. The highest number of fish pots, 3,023, were at the west coast. However, the highest number of fish pots were at Cabo Rojo area, or 30% of the total. Cabo Rojo is also the area of highest production in Puerto Rico.

The total ex-vessel value of the local fisheries during 1971 was 1,446,000 dollars (Table 8). The distribution of this figure is as follows: north coast, 15%; south coast, 12%; east coast, 35%; and west coast, 38%. It is interesting to note that in the north coast, which is the least productive area, the highest ex-vessel price was paid to the fishermen; while in the west coast, where the production is highest, the ex-vessel price was the lowest:

Table 9 shows a comparative summary of Puerto Rican local fisheries since 1967. The progressive increases noted since that year to the present, undoubtedly reflects a more efficient col-

TABLE 5

POUNDS OF FISH AND SHELLFISH (80% ACTUAL PRODUCTION)
REPORTED IN CULEBRA AND VIEQUES ISLAND, 1971

Species	Culebra Island Pounds	Culebra Island Value	Vieques Island Pounds	Vieques Island Value
Silk snapper	---	---	1,580	758
Yellowtail	1,016	365	6,116	2,201
Lane snapper	---	---	520	166
Mutton snapper	853	298	8,499	3,144
Snapper	135	47	4,882	1,806
Mackerel	1,978	613	17,281	6,221
Grouper	7,107	2,345	30,153	18,393
Jack	2,976	863	5,736	1,491
Snook	---	---	127	44
Barracuda	270	94	1,908	667
Hogfish	3,758	1,428	21,238	5,734
Tuna	57	17	550	154
Dolphin	32	9	114	35
Porgy	2,032	528	18,164	4,722
Grunt	5,804	1,567	62,004	16,741
Parrotfish	496	54	13,808	1,933
Triggerfish	991	198	32,701	7,194
Goatfish	1,357	339	30,538	8,550
Squirrelfish	185	20	19,596	4,115
Mullet	---	---	6,368	1,528
Trunkfish	359	86	1,859	427
Other fishes	547	114	3,892	778
Total fishes	29,953	8,985	287,634	86,802
Lobster	20,709	21,537	14,872	15,020
Land crab	---	---	16	5
Octopus	---	---	422	215
Conch	---	---	3,189	1,626
Other shellfishes	---	---	681	102
Total shellfishes	20,709	21,537	19,180	16,968
Total	50,662	30,522	306,814	103,770

	Beach seine		Fish pot		Spiny lobster pot	
	Quantity	Value	Quantity	Value	Quantity	Value
Tuna A	27,034	6,859				
Ballyhoo B	5,100	1,511				
Grunt C	55,000	15,400	300,000	70,091		
Hogfish D			51,432	18,925		
Trunkfish E	564	158	29,418	8,122		
Dolphin F						
Squirrelfish G	689	176	152,034	22,845		
Mullet H	2,988	851				
Jack I	36,846	10,541	23,056	4,375		
Parrotfish J	80,000	8,800	113,500	12,597		
Blue marlin K						
Grouper L	80,400	26,532	212,400	68,404		
Mojarra M						
Snappers: N						
Lane O	30,000	12,000	5,200	2,000		
Yellowtail P	15,562	5,991	22,835	8,955		
Silk: Q			100,316	61,357		
Mutton R	3,145	1,234	35,907	14,415		
Others S	785	300	17,864	6,730		
Triggerfish T	23,000	3,680	90,000	14,400		
Barracuda U	18,978	6,416				
Porgy V	15,600	3,900				
Snoek W	9,067	3,249	1,008	345		
Boatfish X			206,200	50,357		
Sardine Y	162	35				
Sackerel Z	19,349	7,223				
Other fishes	27,500	5,678	20,000	4,200		
Total fishes	451,769	120,534	1,138,170	368,118		
Urtile						
Conch						
And crab						
lobster						
Ctopus			200,620	205,226	4,874	4,838
Other shellfishes			4,573	2,418		
Total shellfishes			12,900	2,033		
Total	451,769	120,534	1,599,263	577,795	4,874	4,838

TABLE 6
PRODUCTION (80% ACTUAL) BY FISHING GEAR REPORTED IN PUERTO RICO

1971

Gill net		Hand line		Troll line		Trot line		Quan
Quantity	Value	Quantity	Value	Quantity	Value	Quantity	Value	
54	A 22							
6,300	B 2,071							
1 - 50,100	C 15,500	8,300	2,324					
2 -	D 195		76					
3 - 418	E 119							
4	F 439		91					
90,800	G 3,327							
15,016	H 24,436							
5 - 15,000	I 4,577	43,282	13,558					
6	J 1,650	4,000	440					
20,000	K 200							
1,200	L 52							
7	M 4,000							
8	N 1,320							
9	O 15,000							
10	P 6,000							
11	Q 4,204							
12	R 1,732							
13	S 2,157							
14	T 815							
15	U 23,340							
16	V 8,317							
17	W 175,744							
18	X 63,847							
19	Y 138,264							
20	Z 26,361							
21	AA 9,977							
22	AB 13,942							
23	AC 5,476							
24	AD 318,387							
25	AE 93,857							
26	AF 691,497							
27	AG 303,366							
28	AH 430,996							
29	AI 138,264							
30	AJ 26,361							
31	AK 9,977							

Cast net		Spear		By hand		Total	
Quantity	Value	Quantity	Value	Quantity	Value	Quantity	Value
1,712	611	4,773	1,542			247,400	70,064 A
						11,400	3,582 B
						413,400	103,315 C
						56,400	20,543 D
						30,400	8,399 E
						11,400	2,865 F
						154,900	26,439 G
						95,500	25,898 H
						118,200	33,051 I
						213,500	23,597 J
						200	52 K
						424,800	138,496 L
						1,200	152 M
							N
3,314	852	586	306			126,200	50,005 O
		1,277	509			137,600	54,916 P
						330,400	212,819 Q
						59,400	22,514 R
						37,700	14,187 S
						153,200	24,764 T
						46,700	16,719 U
						105,600	26,249 V
						42,800	14,528 W
						206,200	50,357 X
						4,500	1,107 Y
						209,400	76,404 Z
5,026	1,463	14,636	4,997			67,500	14,078
		9,318	3,714			3,305,900	1,035,100
				2,440	877	25,700	10,067
				163,600	67,219	163,600	67,219
				95,700	57,298	95,700	57,298
		21,665	22,460	30,641	31,598	257,800	264,122
		12,623	7,168	1,704	1,008	18,900	10,594
						12,900	2,033
		43,606	33,342	294,085	158,000	574,600	411,333
5,026	1,463	58,242	38,339	294,085	158,000	3,880,500	1,446,433

TABLE 7

DISTRIBUTION OF LENGTH AND HORSE-POWER
OF PUERTO RICO'S INSHORE COMMERCIAL FISHING CRAFT
BY COASTAL REGION, 1971

Length (feet)	C O A S T S					%
	North	South	East	West	Total	
4 - 6	1	0	0	0	1	0.12
7 - 9	0	0	0	0	0	0.00
10 - 12	7	14	9	10	40	4.93
13 - 15	26	61	23	54	164	20.22
16 - 18	144	131	86	135	496	61.16
19 - 21	13	14	22	10	59	7.28
22 - 24	5	0	13	4	22	2.71
25 - 27	0	1	1	8	10	1.23
28 - 30	0	0	3	7	10	1.23
31 - 33	1	0	1	2	4	0.49
34 - 36	0	0	0	2	2	0.26
More than 36	0	2	0	1	3	0.37
Total	197	223	158	233	811	100.00
<hr/>						
<u>Motor (H. P.)</u>						
1 - 5	15	10	0	6	31	4.59
6 - 10	57	89	12	73	231	34.17
11 - 15	28	32	7	28	95	14.05
16 - 20	32	44	57	41	174	25.74
21 - 25	4	6	10	4	24	3.55
26 - 30	0	3	4	0	7	1.04
31 - 35	3	5	41	4	53	7.84
36 - 40	1	7	18	3	29	4.29
41 - 45	1	2	0	1	4	0.59
46 - 50	0	1	0	0	1	0.15
More than 50	1	3	1	22	27	3.99
Total	142	202	150	182	676	100.00

TABLE 8

LANDINGS, VALUE, FISHERMEN, CRAFT AND UNITS OF GEAR REPORTED
(80% ACTUAL PRODUCTION) BY MUNICIPALITIES IN PUERTO RICO, 1971

Municipality	Quantity (lb.)	Value (dollars)	Fisher- men	Craft	Gear		
					Pot	Others	Total
North coast	405,167	209,042	283	197	292	1,266	1,558
Isabela			7	6	20	29	49
Quebradillas			1	0	0	2	2
Camuy			9	6	0	40	40
Hatillo			9	6	0	33	33
Arecibo	65,769	41,434	38	34	13	187	200
Barceloneta			42	20	67	195	262
Manati			1	1	0	6	6
Vega Baja	66,840	38,099	19	18	67	109	176
Vega Alta			12	6	0	79	79
Dorado			10	4	16	32	48
Toa Baja			11	6	0	28	28
Cataño			45	29	19	208	227
San Juan	96,708	41,584	28	22	0	138	138
Loíza			38	29	10	119	129
Río Grande			5	3	27	22	49
Izquierdo	175,850	87,925	8	7	53	39	92
South coast	446,414	179,543	259	223	2,752	1,037	3,789
Patillas			11	14	220	99	319
Arroyo			17	15	322	151	473
Guayanilla	74,457	23,911	25	22	394	95	489
Salinas	126,395	53,086	44	38	517	116	633
Santa Isabel			20	18	160	110	270
Juana Díaz	90,918	42,731	33	12	130	66	196
Ponce	28,859	13,275	21	18	167	113	280
Peñuelas			12	10	139	49	188
Guayanilla			18	17	62	53	115
Guánica	125,785	46,540	37	38	260	120	380
Lajas			21	21	381	65	446
East coast	1,390,235	513,607	187	158	2,590	1,170	3,760
Pajardo	475,035	175,763	65	55	733	467	1,200
Ceiba	113,788	40,964	6	6	174	10	184
Naiguabo	328,085	118,111	20	17	337	86	423
Humacao	113,899	41,004	40	32	610	257	867
Yabucoa			11	10	70	146	216
Maunabo			6	5	0	13	13
Vieques	308,764	107,367	31	25	480	166	646
Culebra	50,664	30,398	8	8	186	25	211
West coast	1,639,603	543,883	265	233	3,023	732	3,755
Cabo Rojo	1,113,384	345,149	110	92	2,577	481	3,058
Mayaguez	185,281	82,815	43	42	168	81	249
Atasco			8	8	20	20	40
Rincón			21	19	157	60	237
Aquada			16	18	0	45	45
Aquadilla	340,938	115,919	67	54	101	25	126
Totales	3,881,419	1,446,075	994	811	8,657	4,205	12,862

TABLE 9

SUMMARY OF PRODUCTION OF FISH AND SHELLFISH REPORTED
IN PUERTO RICO, 1967 - 1971

Month	(Thousands of pounds and thousands of dollars)									
	1967 +		1968		1969		1970		1971 ++	
	Pounds	Value	Pounds	Value	Pounds	Value	Pounds	Value	Pounds	Value
January	60.0	15.6	26.0	7.8	208.8	59.4	299.3	101.8	406.2	142.2
February	65.0	16.9	36.0	11.6	188.0	52.9	342.1	116.3	434.4	152.0
March	40.0	10.4	28.8	7.8	218.8	63.8	360.3	126.1	468.8	173.5
April	55.0	14.3	30.5	8.4	253.5	77.4	349.6	122.4	418.3	154.8
May	56.0	15.0	34.5	10.3	256.8	73.3	414.9	145.2	412.5	148.5
June	65.0	16.9	37.8	9.9	145.3	39.9	402.8	141.0	387.4	135.6
July	70.0	18.0	86.6	21.0	169.6	47.0	370.2	133.3	345.3	127.8
August	60.0	15.6	95.4	27.0	195.0	55.8	426.3	145.0	409.1	151.4
September	56.0	15.0	171.7	49.4	223.2	70.4	487.1	165.6	440.2	167.3
October	44.0	12.0	154.1	42.3	213.7	66.8	337.1	135.4	427.5	166.7
November	70.0	18.0	178.5	50.8	168.6	50.2	398.3	139.4	388.6	155.4
December	54.0	15.0	185.7	52.0	189.2	63.4	370.8	126.1	285.3	114.1
Total	695.0	182.7	1,066.4	298.3	2,430.0	720.3	4,558.8	1,597.6	4,823.6	1,789.3

*Of the total shown, at least 76% was estimated because collection of fishery statistics data was not started until October 1967.

**Of the total shown for the year, 20% was estimated.

Cont. Serv. Aux. Oper. Cent., 1972, No. 1

lection of statistical data and not necessarily an increase in production.

Juhl y Suárez-Caabro: Pesca Puerto Rico, 1971

Modelo de hoja para resumir los datos de desembarco provenientes de los boletos de compra o venta de pescado y marisco.

Sample data sheet to collect summary of landings of fish and shellfish from receipts (fish tickets).